

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

CONFERENCIA

UN ENCUENTRO DE EMPRESARIOS CON EL SIGLO XXI

FECHA Y LUGAR:

Cámara de Comercio
8 de marzo de 1989

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA
Centro de Información Económico-Social de Bogotá
CIEB

TEMAS:

El mundo del futuro de acuerdo con los principales centros científicos de prospectiva de los Estados Unidos, Alemania, Francia, Inglaterra, Italia y Japón. Se dará una visión de lo que podrá ocurrir en los años 20 en estas áreas:

BIBLIOTECA

UN ENCUENTRO DE EMPRESARIOS CON EL SIGLO XXI

Conferencista:

Francisco G. Restrepo Gallego

EXPOSITOR:

Biblioteca CIEB-
68 46

No. Inventario

Fecha Ingreso

16 | 10 | 1986
DIA MES AÑO

Precio \$ 2.000 = No. Ejemplares 12

Desayuno- Conferencia
Marzo 8 de 1989

Impreso de comercio
de Bogotá
Top. CCB0193
c.1



06843



CONFERENCIA

UN ENCUENTRO DE EMPRESARIOS CON EL SIGLO XXI

FECHA Y LUGAR: Cámara de Comercio de Bogotá (Sede Norte)
8 de marzo de 1989

TEMAS: El mundo del futuro de acuerdo con los principales centros científicos de prospectiva de los Estados Unidos, Alemania, Francia, Inglaterra, Italia y Japón. Se dará una visión de lo que podrá ocurrir en los años 90 en estas áreas:

- Economía mundial.
- Geopolítica mundial y americana.
- Innovación tecnológica: la fábrica del futuro, el comercio del futuro, la agricultura del futuro y el transporte del futuro.
- Sociedades informatizadas y robotizadas.
- Colombia 2.000: visión geopolítica y económica.
- Antioquia Siglo XXI: el proyecto prospectivo de Colciencias y Proantioquia.

EXPOSITOR: Francisco G. Restrepo Gallego, ingeniero mecánico de la UPB., Master of Science del MIT. Profesor y Directivo de la UPB y EAFIT. Experiencia profesional en Fabricato S. A. Actualmente Director de Planeación de la UPB; Secretario Ejecutivo de Antioquia Siglo XXI en Proantioquia y Asesor Científico de Colciencias/OEA, en materia de prospectiva.

LA EMPRESA DEL FUTURO Y SU ENTORNO

* POR: Francisco G. Restrepo G.

INTRODUCCION:

El año de 1973 marcó un cambio radical en el mundo, que significó el fin de una época -la del crecimiento económico exponencial basado en la ineficiencia subsidiada por el bajo precio de la energía- y anunció el advenimiento de una nueva era, la de la explosión tecnológica acompañada de crecientes y profundos cambios sociales, económicos y políticos, que dejarán su huella en los últimos años de este siglo e indudablemente forjarán la sociedad y la cultura del ya cercano siglo XXI. Nunca antes en la historia de la humanidad, se había experimentado en tan corto tiempo, una serie de cambios tan radicales en lo cuantitativo y cualitativo y con tan profundas repercusiones en la sociedad mundial; ha sido tal su impacto en el planeta que éstos se han presentado con la connotación de crisis: la de la energía, la ecológica, la de las materias primas, la del comercio mundial, la deuda internacional y la más reciente de los mercados de valores. Las crisis en la mayoría de los casos, son la consecuencia de una respuesta inapropiada e inoportuna ante los cambios acelerados del ambiente, produciendo traumas y enormes perjuicios, pero también conllevan oportunidades que pueden catalizar el esfuerzo colectivo para superar

con éxito las vicisitudes coyunturales; en términos optimistas, las crisis anteceden a las épocas de prosperidad. El período 1973 - 1999 quedará en la memoria de la historia como uno de los más ricos e interesantes en la civilización humana, por los grandes sucesos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que moldearán la sociedad del cambio de milenio. Ciertamente en el siglo XXI, el planeta será más poblado y con mayores presiones sobre el ecosistema, pero en general será un mundo más próspero en razón del papel que jugarán la ciencia y la tecnología para resolver y atender los problemas y necesidades del género humano; será una comunidad mundial más solidaria y culturalmente más homogénea, debido a los notables avances de la educación y de las telecomunicaciones que harán cada vez más factible el surgimiento de una cultura universal electrónica. La comunidad internacional será más cohesionada si continúan las tendencias recientes de acercamiento ideológico y de negociación entre los poderes políticos mundiales, con la consecuente relajación de las tensiones y la eventual suspensión y eliminación de la carrera armamentista. La solidaridad internacional deberá favorecer en las próximas décadas, la revisión de las políticas comerciales del Norte con respecto al Sur, las relacionadas con la difusión y transferencia tecnológicas desde el mundo desarrollado hacia el subdesarrollado y la concepción ecológica y globalista de que la humanidad en su totalidad, viaja por el espacio en una nave denominada "Planeta Tierra". Ese

ya cercano mundo del siglo XXI, con todos sus peligros y oportunidades, será el ambiente complejo en el que actuará la EMPRESA DEL FUTURO; la responsabilidad de la gestión será garantizar la supervivencia, el crecimiento y el logro de los objetivos de las empresas sean de bienes o servicios, oficiales o privadas, con o sin ánimo de lucro. Seguidamente se hará una presentación de las visiones del futuro social, económico y tecnológico del mundo para las próximas décadas con el fin de definir el perfil de la EMPRESA DEL FUTURO y consecuentemente el papel que debe jugar y las cualidades que debe poseer el GERENTE DEL FUTURO.

LA SOCIEDAD DEL FUTURO:

Según la tesis de Alvin Toffler, la humanidad ha transitado secuencialmente por tres etapas de desarrollo social, económico y tecnológico que él denomina "Olas"; la Sociedad Campesina o de 1 Ola ha tenido como recurso clave a la tierra, su economía se ha basado en la producción agropecuaria y los protagonistas han sido los dueños de la tierra y los campesinos. La sociedad agraria que arrancó con las primeras culturas ribereñas del cercano oriente hace unos 5000 años, ha tenido un desarrollo lineal demasiado lento en el transcurso de la historia; tecnológicamente sus destrezas se basan en la energía muscular, la leña y los implementos para arar la tierra; aunque todavía existe como actividad fundamental en muchos países del tercer

y cuarto mundo, la sociedad agraria de I Ola, presenta hoy nuevas modalidades a través de la agricultura mecanizada, los recientes desarrollos de agricultura de altísima productividad en ambientes controlados como la hidroponía y los sorprendentes avances de la Biotecnología y de la Ingeniería Genética. La Sociedad Industrial o de II Ola surge en Inglaterra a mediados del siglo XVIII con la introducción de la máquina de vapor en las minas y talleres y con la mecanización y distribución del trabajo en los primeros establecimientos fabriles; este fenómeno se extendió rápidamente en Europa y Norteamérica, más recientemente al resto del mundo; para la sociedad de II Ola industrial, el recurso clave lo constituyen la maquinaria y la fábrica; sus protagonistas han sido los dueños de la factoría y los trabajadores; tecnológicamente se ha basado en máquinas especializadas para producir bienes y manufacturas y energéticamente dependió en sus inicios de la fuerza hidráulica y del carbón, luego del petróleo. La actividad industrial creció fenomenalmente en sus primeros doscientos años, causando una verdadera transformación económica, social, urbana y política en los países industrializados; el industrialismo entró en crisis en las últimas tres décadas para dar origen a la sociedad postindustrializada según el profesor Daniel Bell de la Universidad de Harvard. La Sociedad Informatizada o de III Ola, tiene por recurso clave algo inmaterial, la información y el conocimiento; su economía es fundamentalmente basada en servicios

EVOLUCION SOCIAL SEGUN DANIEL BELL Y ALVIN TOFFLER

SOCIEDAD DE :	PRIMERA OLA O PRE-INDUSTRIAL	SEGUNDA OLA O INDUSTRIALIZADA	TERCERA OLA O INFORMATIZADA
RECURSO CLAVE :	LA TIERRA	LA MAQUINARIA	EL CONOCIMIENTO
ECONOMIA DOMINANTE:	AGRICOLA	INDUSTRIAL	DE SERVICIOS
GRUPOS SOCIALES :	CAMPESINOS / TERRATENIENTES	OBREROS / EMPRESARIOS	PROSUMIDORES / TECNOCRATAS.
TECNOLOGIAS DOMINANTES	AGRARIA	ENERGIA Y PROCESOS	INFORMATICA Y TELEMATICA
LAPSO EN LA HISTORIA:	DE SIGLO XXX AC. a SIGLO XVIII DC.	DEL SIGLO XVIII DC a 1950.	A PARTIR DE 1950.
DESARROLLO SOCIO-ECONOMICO :	LINEAL MODERADO	EXPONENCIAL Y CONFLICTIVO	ASINTOTICO EQUILIBRADO.

y aflora en los países desarrollados a partir de la década de los años '50. Sus protagonistas son los productores y consumidores de servicios -los prosumidores y los tecnócratas, aquellos individuos cuya actividad económica y profesional se basa en el manejo de información y conocimiento; tecnológicamente este paradigma de sociedad del futuro, se basará en la Informática, la Telemática, la Robótica, la Biotecnología y la nueva Química, con una dependencia en fuentes nóveles de energías eternas, limpias y baratas, la energía solar y la termonuclear del hidrógeno. El crecimiento de la Sociedad de III Ola según Toffler, debe medirse en términos cualitativos y no cuantitativos, expresados como el bienestar, liberación de la fatiga muscular del trabajo y una mayor dedicación y productividad del trabajo mental.

Es un hecho claro que los países subdesarrollados del presente, fueron aquellos que acogieron tardíamente a la revolución industrial; surge entonces la inevitable pregunta:

¿Serán los subdesarrollados del mañana los que entren tarde a la revolución informática de III Ola?.

Aparentemente hay tres opciones de evolución social para países de I Ola agrícola como Colombia a saber: seguir el sendero determinista previsto por Toffler de sociedades de I, II y III Ola sucesivamente; segundo, saltar de I Ola agrícola a III

Ola informatizada con un brevísimo tránsito por sociedad industrial de II Ola; y finalmente lo que parece más viable y más realista, pasar de sociedad de I Ola agrícola a II y III Olas simultáneamente, aprovechando el enorme potencial que brinda la alta tecnología informatizada, para montar una industria eficiente, limpia en términos ambientales y de gran flexibilidad ante un mundo de mercados en permanente cambio; igual consideración sería aplicable a la agricultura convencional mejorada por los avances de la Biotecnología y al sector de los servicios con los sorprendentes avances de la Informática y de las Telecomunicaciones, gracias a la aplicación de computadores y bases de datos.

LA ECONOMIA DEL FUTURO:

En 1976 el premio nobel de economía Jan Tinbergen proponía al Club de Roma la reestructuración del orden económico mundial como estrategia para evitar el abismo creciente entre un Sur pobre y un Norte de opulencia; específicamente planteaba en su informe, la tesis de pagar mejor las materias primas del hemisferio Sur y a su turno una política de precios moderados para las manufacturas del Norte con destino a los países pobres para así lograr una economía mundial armónica, más justa, interdependiente y estable. Los resultados en los últimos once años muestran claramente que las propuestas de Tinbergen y de la Comisión Brandt fueron ignoradas: derrumbe de los precios de

las materias primas del tercer mundo, disparo de los precios de las manufacturas procedentes de los países ricos, traslado del reajuste escalonado del precio del petróleo a los países pobres en los sobre-costos de los bienes y servicios importados del Norte y especialmente, en las altas tasas de interés y cuantía de los préstamos por parte de los países ricos. Los expertos en Prospectiva de la economía mundial ven como hechos posibles y claves para los próximos años los siguientes: crisis de la economía mundial por el no pago de la deuda de los países pobres, colateralmente elimpase en los mercados de valores y finanzas del mundo cuyos primeros síntomas comienzan a presentarse en las principales bolsas del hemisferio Norte; reestructuración del sistema monetario internacional actual, basado en un dólar declinante; los impactos de las nuevas tecnologías en el empleo, en la división del trabajo a nivel internacional y consecuentemente en la participación en los mercados mundiales; el surgimiento de un nuevo meridiano económico de supremacía mundial en la cuenca del Pacífico. El desplazamiento del eje de la economía global del Atlántico a la cuenca del Pacífico será una realidad creciente en los próximos años; hoy la zona genera el 60% del producto bruto mundial, alberga al 50% de la población mundial constituyéndose en un gigantesco mercado para alimentos, materias primas, energéticos, bienes y servicios; algunos de su países ribereños se ha convertido en los santuarios de las nuevas tecnologías de punta como la Microelectrónica,

Informática, Telemática, Robótica y Biotecnología, con tasas de crecimiento industrial en estas ramas, de hasta el 20% anual; como casos excepcionales, países con escasos recursos naturales se han industrializado recientemente con resultados espectaculares a través de la asimilación y los desarrollos tecnológicos, presentando también novedosos y creativos modelos de gestión que están revolucionando los esquemas de organización y administración en otros países de mayor tradición empresarial. A pesar del decaimiento de la cuenca del Atlántico, las naciones de la CEE hacen esfuerzos para consolidar una Europa económicamente fuerte para el siglo XXI a través de los Proyectos Tecnológicos EUREKA y FAST, para que los países miembros se integren y aúnen esfuerzos que les permitan competir ante EUA y Japón en las nuevas tecnologías de punta.

que la empresa sobreviva, se desarrolle y crezca en las próximas décadas.

América Latina presenta un horizonte inquietante en lo económico para los próximos años, en razón de sus problemas acumulados y crecientes, su indiferencia ante la Tecnología como herramienta de desarrollo social y económico y por el surgimiento de otros polos mundiales de poder. Como factores claves para el futuro de la región están su papel en la Cuenca del Pacífico, el robustecimiento de las economías domésticas de los países latinoamericanos, el acceso y desarrollo de tecnología para satisfacer las necesidades de la región y poder mantener su presencia en los mercados mundiales y la posible integración de la subregión en

lo económico, cultural y tecnológico. Pero hay otros factores claves que pueden afectar desfavorablemente el futuro de la región como la crisis eventual de la economía mundial, los cambios estructurales previsibles en la tecnología y el comercio mundial a corto plazo, la concentración de las relaciones e intercambios de los países Norte/Norte, el desmonte de las inversiones de las transnacionales en la subregión, el debilitamiento progresivo del papel de EUA en la economía mundial, las fugas de capitales, el bajo crecimiento económico con aumento del desempleo y la caída de las exportaciones por marginamiento tecnológico. Todos estos elementos tejerán la intrincada red de la economía del futuro que fijará las coordenadas de una empresa en su qué hacer y objetivos, y naturalmente definirá el perfil de gestión que se debe adoptar para que la empresa sobreviva, se desarrolle y crezca en las próximas décadas.

LA EMPRESA DEL FUTURO:

Según Alvin Toffler en sus obras "La Empresa Flexible" y "Avances y Premisas" y John Naisbitt en su libro "Reinventando la Corporación", la empresa de hoy entendida como una organización para lograr sus objetivos institucionales mediante la planeación, la coordinación, la evaluación y el control, sufrirá profundos cambios estructurales, formales y operativos en los próximos años, a medida que las sociedades industriales se conviertan progresivamente en sociedades informatizadas de

DE SOCIEDAD INDUSTRIAL Y SOCIEDAD INFORMATIZADA

FACTORES	SOCIEDAD INDUSTRIAL	SOCIEDAD INFORMATIZADA
<u>TECNOLOGICOS:</u> - NUCLEO - FUNCION	MAQUINARIA. SUSTITUCION Y AMPLIACION DEL TRABAJO FISICO.	ORDENADOR. SUSTITUCION Y AMPLIACION DEL TRABAJO MENTAL.
<u>SOCIO-ECONOMICOS:</u> - PRODUCTOS - MERCADO - PROBLEMAS SOCIALES - VALOR SOCIAL - PATRONES ETICOS - ESPIRITU DE LA EPOCA.	BIENES Y SERVICIOS CONSUMIDORES. EQUILIBRIO DEMANDA / OFERTA. DESEMPLEO Y GUERRAS. SATISFACCION NECESIDADES FISIOLOGICAS. BIENES MA- TERIALES. DERECHOS HUMANOS RENACIMIENTO Y LIBERACION HUMANA.	INFORMACION Y CONOCIMIENTOS INFOSFERA. REALIMENTACION SINERGISTICA. INVASION A PRIVACIDAD, OCIO Y CIBERNETIZACION HUMANA. SATISFACCION NECESIDADES INTE- LECTUALES. EL VALOR DEL TIEMPO AUTODISCIPLINA, CONTRIBUCION SOCIAL. GLOBALISMO, EQUILIBRIO ENTRE HOMBRE Y NATURALEZA.

BIBLIOTECA

conocimiento. A la organización como tal le sobrevendrán cambios cuantitativos como la desintegración de los enormes complejos industriales de tipo vertical que han caracterizado al sector secundario durante la II Ola, en empresas medianas y pequeñas de tipo modular, altamente especializadas y eficientes en su operación; en lo cualitativo la nueva empresa, superará el rígido esquema piramidal del organigrama en el que las decisiones fluyen unidireccionalmente de la cúspide hacia la base, gracias a la implantación de un esquema informatizado en forma de red que permite el flujo de información y de decisiones en sentido vertical y lateral; se habrá logrado entonces la democratización de la empresa, la cogestión y la responsabilidad compartida por parte de los diferentes elementos involucrados en el sistema organizacional. Los patrones clásicos de Taylor y Fayol en cuanto a la distribución, organización y control del trabajo fabril, se verán profundamente modificados por las redes de datos dentro de la empresa, por la computadora y por los robots que se constituirán en un solo Sistema de Manufactura Flexible, coordinando toda la información y acción requeridas desde la recepción de materias primas, hasta la fabricación de partes, ensamble, pruebas de calidad y empaque, inventario y despacho de los productos a los distribuidores. La planeación dejará de ser una aburrida dependencia de procesamiento de información histórica para dilucidar lo que será el comportamiento futuro de la empresa; con la elaboración de

modelos prospectivos por computador de creciente grado de refinamiento y complejidad, la planeación se convertirá en la dependencia clave de la organización, donde se identificarán las nuevas oportunidades y las adaptaciones necesarias para que la empresa pueda sobrevivir en un ambiente altamente competido y cambiante. Las oficinas de planeación necesariamente estarán conectadas a redes y bases de datos nacionales y mundiales con el fin de detectar los cambios locales y externos que pueden afectar a la empresa en el futuro; mediante complejos modelos de computador se podrá simular el efecto que ocasionará a nivel institucional medidas y cambios exógenos, con el fin de preparar estrategias anticipadas de futuras acciones empresariales ante las mutaciones del entorno. Básicamente la labor de Planeación apuntará a identificar nuevas oportunidades, detectar riesgos, programar acciones anticipadas para responder a los cambios externos a la empresa, reformular los objetivos institucionales y en último término garantizar la supervivencia y desarrollo de la misma. Las funciones de coordinación y control se simplificarán notablemente en los próximos años, gracias a la superación del esquema decisorio piramidal con todas sus instancias y demoras, al ser substituido por una red informatizada operada con base en sistemas expertos de inteligencia artificial que permitirán rápidamente evaluar un problema, determinar las variables que lo afectan y calcular prontamente un paquete de posibles soluciones optimizando

CARACTERISTICAS DE INDUSTRIAS DE 2a. y 3a. OLA

PARAMETROS	INDUSTRIA 2a. OLA	INDUSTRIA 3a. OLA
CONSUMO ENERGETICO	MUY ALTO	* MODERADO
EFICIENCIA / PRODUCTIVIDAD	MEDIANA	* MUY ALTA
MANO DE OBRA	INTENSIVA	* POCA
RIESGOS OCUPACIONALES	FRECUINTES	* ESCASOS
AUTOMATIZACION	LIMITADA	* ROBOTIZADA
EFFECTOS AMBIENTALES	APRECIABLES	INSIGNIFICANTES
EFFECTOS URBANOS	CONCENTRACION	* DESCENTRALIZACION
DEMANDA DE CAPITAL	MEDIANA	* MUY ALTA
CALIFICACION DEL PERSONAL	BAJA / MEDIA	* MUY EXIGENTE
PRODUCCION	MASIVA EN SERIE	* SELECTIVA POR PEDIDOS -
	- UNIFORMIDAD	- DIVERSIDAD
TECNOLOGIA	CONVENCIONAL	* AVANZADA (INFORMATICA, TE- LEMATICA Y ROBOTICA)

* : aspectos que se mejoran o se afectan por la INFORMATICA, TELEMATICA y ROBOTIZACION.

aspectos económicos, estratégicos y funcionales. Hacia el futuro las decisiones estratégicas de una empresa deberán ser rápidas y bien fundamentadas sobre la base del análisis de enormes volúmenes de información, sólo el computador con sistemas expertos será capaz de proceder a evaluar las diferentes opciones de solución para que el ejecutivo decida en forma prudente. Quizás las mayores diferencias entre la organización empresarial de hoy y la del futuro, serán la simplificación estructural del organigrama, la mayor agilidad y eficiencia en el flujo de información y en el proceso decisonal, un menor número de personas en la burocracia con énfasis en expertos en lógica inferencial y sistemas, además de los insustituibles expertos por campos de la actividad empresarial.

La segunda característica de la empresa del futuro será su elevado nivel tecnológico, expresado en términos prácticos a través de la innovación sea para nuevos productos, nuevos procesos o nuevas oportunidades. La innovación tecnológica en una sociedad de conocimiento será el necesario seguro de vida de las empresas del futuro; la utilización intensiva de tecnología acompañada de una acertada dirección, permitirá la supervivencia y desarrollo de la organización en un medio cambiante y de alta competencia.

PARAMETROS	FABRICA	OFICINA
RECURSOS CLAVE	HOMBRE - TRABAJO FISICO E INTELECTUAL.	HOMBRE - IDEAS Y RELACIONES
RECURSOS FISICOS	MATERIAS PRIMAS, INSUMOS Y MAQUINARIA.	MAQUINAS, COMUNICACIONES Y PAPEL.
PROCESOS PRODUCTIVOS	SECUENCIALES Y PROGRA- MADOS.	EN PARALELO Y ESPONTANEOS
JERARQUIA	PIRAMIDAL VERTICAL	PLANA HORIZONTAL
ORGANIZACION DEL TRABAJO	TURNOS Y ASIGNACION DE OFICIOS/FUNCIONES	JORNADA FLEXIBLE, GLOBALI- DAD Y TRABAJO EN EQUIPO.
CONTROLES	TIEMPO Y PRODUCTIVIDAD	EFFECTIVIDAD Y LOGRO DE OBJETIVOS
INDICADORES DE EFICIENCIA	CUANTITATIVOS Y PRODUCTI- VIDAD	CUALITATIVOS Y EFFECTIVIDAD

Diferentes expertos en prospectiva empresarial trazan el perfil del ejecutivo del futuro como un individuo muy bien informado tanto del interior de su empresa como de su ambiente externo; intuitivo para las oportunidades más que un simple administrador que busca soluciones a los problemas del momento; calculista agudo para los riesgos que debe asumir con base en un análisis prudente y exhaustivo de la información; poco emotivo para decidir y ciertamente muy equilibrado para evaluar; favorecedor del largo plazo y no un inmediatista que sacrifique el futuro por pequeñas coyunturas del momento y finalmente, un gran conocedor de la tecnología que será la clave de su éxito en la gestión si la sabe aprovechar, o su gran contrincante si la desconoce o se margina de ella; en resumen se podría decir que el ejecutivo del futuro será un estratega de su empresa ante lo inevitable: el cambio permanente, del que hablaba el gran filósofo griego Heráclito hace veinticuatro siglos.

BIBLIOGRAFIA:

- TOFFLER, Alvin, "LA TERCERA OLA", Plaza y Janés Editores, Barcelona, 1980.
- TOFFLER, Alvin, "AVANCES Y PREMISAS", Plaza y Janés Editores, Barcelona, 1983.
- TOFFLER, Alvin, "LA EMPRESA FLEXIBLE", Plaza y Janés Editores, Barcelona, 1985.

- NAISBITT, John, ABURDENE, Patricia, "REINVENTING THE CORPORATION", Warner Books, New York, 1985.
- MCHALE, John, "EL ENTORNO CAMBIANTE DE LA INFORMACION", Editorial Tecnos, Madrid, 1981.
- MASUDA, Yoneji, "LA SOCIEDAD INFORMATIZADA COMO SOCIEDAD POST-INDUSTRIAL", Editorial Tecnos-Fundesco, Madrid, 1984.
- TINBERGEN, Jan, "REESTRUCTURACION DEL ORDEN ECONOMICO INTERNACIONAL", Fondo de Cultura Económica, México D.F., 1976.
- HAWKEN, Paul, "LA ECONOMIA QUE VIENE", Alianza Editorial, Madrid, 1985.
- GEVIRTZ, John, "THE NEW ENTREPRENEURS", Penguin Books, New York, 1984.
- HANDY, Charles, "EL FUTURO DEL TRABAJO HUMANO", Editorial Ariel, Barcelona, 1986.
- SERVAN SCHREIBER, Jean-Jacques, CRECINE, Bárbara, "LA REVOLUCION DEL CONOCIMIENTO", Plaza y Janés Editores, Barcelona, 1987.

EXTON, William, "THE FUTURE OF MANAGEMENT", World Future Society, Washington, D.C., 1983.

CETRON, Marvin, PAGANO, Alicia, "THE FUTURE OF AMERICAN BUSINESS", Mc Graw Hill Co., New York, 1985.

*FRANCISCO G. RESTREPO G.:

Es ingeniero mecánico de la Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín y Master of Sciences del MIT de los EUA. Sus campos de especialización son las Nuevas Tecnologías de Punta, la Planeación y la Prospectiva Científica. Actualmente es el Director de Planeación de la UPB y Secretario Ejecutivo del Proyecto ANTIOQUIA SIGLO XXI, en la Fundación Proantioquia, en la ciudad de Medellín.